

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2004年11月11日 (11.11.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/096720 A1(51) 国際特許分類<sup>7</sup>:

C02F 3/28

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2004/004403

(22) 国際出願日:

2004年3月29日 (29.03.2004)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願2003-094373 2003年3月31日 (31.03.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社荏原製作所 (EBARA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1448510 東京都大田区羽田旭町11-1 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

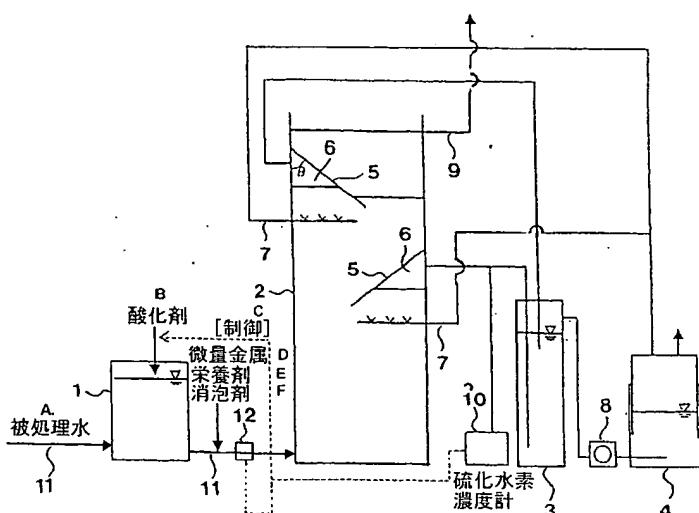
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 蒲池一将 (KAMACHI, Kazumasa) [JP/JP]; 〒1448510 東京都大田区羽田旭町11-1 株式会社荏原製作所内 Tokyo (JP). 本間康弘 (HONMA, Yasuhiro) [JP/JP]; 〒1448510 東京都大田区羽田旭町11-1 株式会社荏原製作所内 Tokyo (JP). 田中俊博 (TANAKA, Toshihiro) [JP/JP]; 〒1448510 東京都大田区羽田旭町11-1 株式会社荏原製作所内 Tokyo (JP). 塚本敏男 (TSUKAMOTO, Toshio) [JP/JP]; 〒1448510 東京都大田区羽田旭町11-1 株式会社荏原製作所内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 宮川貞二, 外 (MIYAGAWA, Teiji et al.); 〒1600005 東京都新宿区愛住町19番地 富士ビル6階 Tokyo (JP).

/ 続葉有 /

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR METHANE FERMENTATION TREATMENT OF WASTEWATER CONTAINING SULFUR COMPOUND

(54) 発明の名称: 硫黄化合物含有廃水のメタン発酵処理方法及び装置



10...METER FOR MEASURING HYDROGEN SULFIDE CONCENTRATION  
 A...WATER TO BE TREATED  
 B...OXIDIZING AGENT  
 C...CONTROL  
 D...TRACE METAL  
 E...NUTRIENT AGENT  
 F...DEFOAMING AGENT

WO 2004/096720 A1

水を、嫌気性処理工程の前段で酸化剤を加え、該廃水中に含有する硫黄化合物を分子状硫黄に酸化してから、嫌気性処理工程に導入してメタン発酵処理すると共に、該嫌気性処理工程への流入水中に残留する酸化剤濃度及び/又は発生するバイオガス中の硫化水素濃度を指標とし、前記廃水中に添加する酸化剤の量を制御することとしたものであり、前記酸化剤としては、オゾン、過酸化水素、次亜塩素酸ナトリウム又は臭素系酸化剤を用いることができ、また、前記嫌気性処理工程で発生するバイオガス中の硫化水素濃度を指標とする場合は、該濃度が3%以下になるように酸化剤を添加するのがよい。

(57) Abstract: A method for the anaerobic methane fermentation treatment of a wastewater containing a sulfur compound, which comprises adding an oxidizing agent to an organic wastewater, to thereby oxidize the sulfur compound in the wastewater to a molecular sulfur, subsequently introducing the resultant wastewater to an aerobic treatment step to subject it to methane fermentation treatment, and controlling the amount of the oxidizing agent to be added to the wastewater by using, as an indicator, the concentration of the residual oxidizing agent in the water flowing into the aerobic treatment step and/or the concentration of hydrogen sulfide in a biogas generated; and a system for practicing the method. The above oxidizing agent can be ozone, hydrogen peroxide, sodium hypochlorite or a bromine based oxidizing agent. When use is made of the concentration of hydrogen sulfide in a biogas generated in the above aerobic treatment step as the indicator, the oxidizing agent is preferably added so as for said concentration to be 3% or less.

(57) 要約: 硫黄化合物を含む廃水の嫌気性メタン発酵処理方法及び装置。有機性廃水を、嫌気性処理工程の前段で酸化剤を加え、該廃水中に含有する硫黄化合物を分子状硫黄に酸化してから、嫌気性処理工程に導入してメタン発酵処理すると共に、該嫌気性処理工程への流入水中に残留する酸化剤濃度及び/又は発生するバイオガス中の硫化水素濃度を指標とし、前記廃水中に添加する酸化剤の量を制御することとしたものであり、前記酸化剤としては、オゾン、過酸化水素、次亜塩素酸ナトリウム又は臭素系酸化剤を用いることができ、また、前記嫌気性処理工程で発生するバイオガス中の硫化水素濃度を指標とする場合は、該濃度が3%以下になるように酸化剤を添加するのがよい。



(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 國際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。